

ج ۱- چون a شتک است $\rightarrow a^2 + 2a = a^2 - 4$
و در هر دو حالت صدق میکند

$2a = -4 \rightarrow a = -2$

ج ۲- $g(x) \rightarrow x + b = 3 \rightarrow b = -1$

$f(x) = \frac{x^2 + a}{2x + 1} \rightarrow f(x) \rightarrow \frac{x+a}{2} = 3 \rightarrow a = 11$

$f(x) = \frac{x^2 + 11}{2x + 1} \rightarrow f(1) = \frac{1+11}{2+1} = \frac{12}{3} = 4$

ج ۳- ریشه ها 4 و -1

$2 - a + b = 0 \rightarrow b - a = -2$
و $32 + 4a + b = 0 \rightarrow 4a + b = -32$

$\left. \begin{array}{l} -2a = 30 \\ a = -15 \\ \downarrow \\ b = -1 \end{array} \right\}$

$f(1) \rightarrow \frac{a}{2 + (-15) + (-1)} = \frac{a}{-14}$

ج ۴- ریشه ها 1 و -1

$-4 - a + b = 0 \quad b - a = 4 \rightarrow -\frac{1}{16} a^2 - a = 4$

$\rightarrow -\frac{1}{16} a^2 - a - 4 = 0 \rightarrow \frac{1 \pm \sqrt{1-1}}{-\frac{1}{8}} = -1$

$a = -1$

$b = -4$

$$\text{مردود پذیر نہ ہو} \rightarrow \Delta = 0 \rightarrow a^2 + 16b = 0 \rightarrow b = -\frac{1}{16}a^2$$

$$a + b = -12 \quad \text{ج}$$

$$m^2 + mx + 1 \rightarrow \Delta < 0 \quad \text{(۵ ج)}$$

$$m^2 - 4 < 0 \rightarrow m^2 < 4 \rightarrow -2 < m < 2 \rightarrow m \in (-2, 2)$$

مردود پذیر نہ ہو، ہم بائیں کی سمت اشارے کی شکل آجاریج درجہ مساوی طور

$$x - \frac{1}{x^2} \geq 0 \rightarrow x \geq \frac{1}{x^2} \rightarrow x^3 \geq 1 \rightarrow x \geq \frac{1}{x^2}$$

$$x \geq \frac{1}{x^2} \text{ و } x \leq -\frac{1}{x^2} \quad \text{I}$$

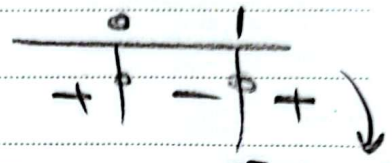
$$x^2 \neq 0 \rightarrow x \neq 0 \quad \text{II}$$

$$\text{I} \cap \text{II} \rightarrow (-\infty, -\frac{1}{x^2}] \cup [\frac{1}{x^2}, +\infty)$$

همراه برابر یا بزرگتر (از صغیر) $\rightarrow m > 0 \quad \text{II}$ (۱۷)

$\Delta < 0 \rightarrow 4m^2 - 4m_1 k_0 \rightarrow$

$4m(m-1) < 0$



$I \cap II \rightarrow (0, 1) \xrightarrow{\text{بی}} [0, 1] \text{ 2.}$ [1, 0]

اما صفر هم در برابر هم کاری کشیده با حساب می ده

$a = \frac{1}{2}$ (۱۸)

$f\left(\frac{1}{2}\right) = g\left(\frac{1}{2}\right) \rightarrow 2+k=2 \rightarrow k=0$

$a+k \rightarrow \frac{1}{2} + 0 = \frac{1}{2}$

$x = \frac{-2}{k} \rightarrow -2+b = -2a+2 \rightarrow b+2a=4$ (۱۹)

$a=1$

$a=1 \rightarrow 1=k+b \quad \boxed{b=-2}$

$a-b=3$ 2.

$f = 2a^2 + 2a \rightarrow 2a^2 + 2a - 4 = 0$ (۲۰)

$\rightarrow a^2 + a - 2 = 0$

$(a+2)(a-1) = 0$

$\boxed{a=-2} \quad \boxed{a=1}$